

2 1 6 6 3

3.....支持ア
1.....バンド

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 実用新案出願公告

⑫ 実用新案公報 (Y 2) 昭 56-21664

⑬ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 昭和 56 年 (1981) 5 月 21 日

B 62 J 5/06

6475-3 D

(全 3 頁)

⑮ 自転車用ハブダイナモ

⑯ 実 願 昭 52-95815

⑰ 出 願 昭 52(1977)7 月 20 日

公 開 昭 54-24004

⑱ 昭 54(1979)2 月 16 日

⑲ 考 案 者 熊倉 祥吉

東京都江戸川区船堀 2 丁目 5 番 3 号

⑳ 出 願 人 熊倉 祥吉

東京都江戸川区船堀 2 丁目 5 番 3 号

㉑ 代 理 人 弁理士 伊東 貞雄

㉒ 引用文献

実 公 昭 32-15821 (J P, Y 1)

㉓ 実用新案登録請求の範囲

一 車輪軸上に回転自在に枢着したハブドラムに一側が開口された円筒を一体に固定し、その内周に S 極と N 極を分極着磁したマグネットを環状に固定し、前記円筒の開口部を覆うプレートに車輪軸に固定し、該プレートの内面中間部には前記円筒と同心の環状部を一体に形成し、該環状部外周面にピンを遊挿し、マグネット内面と僅のギャップを存する如くなし、環状部内面には環を嵌合してプレートと一体に固定し、環の外周一部に凹部を形成し、その底面は内方に行くに従つて浅くなるようなテーパ面となし、該凹部内に摺動ピンを嵌挿し、その底面は前記テーパ面と一致したテーパ面となし、その上方に形成した突部は凹部の環状部に形成した透孔より上方に突出し、該突部の底面を押圧し得るようなし、摺動ピンの前面に突設された螺棒の先端はプレートの前面に形成した透孔より前面に突出し、凹部内の螺棒にはスプリングを挿通して摺動ピンを常時押圧し、前面に突出した螺棒にはナットを螺合し、該ナットはスプリングでプレート前面に常時圧接してなる

自転車用ハブダイナモ。

考案の詳細な説明

本考案は自転車の車輪軸上に回転自在に枢着されたハブドラムに取り付けるようにした自転車用ハブダイナモに関するもので、消灯の時は車輪と共に回転するマグネット一体にコイルを回転して発電しないようにし、点灯時はコイルを固定して発電するようにしたもので、その目的とするところはコイルを固定する時音をさせずに無理なく固定せんとするにある。

従来車輪と共にマグネットを回転し、該マグネットと同心状に配設したコイルを発電時は固定し、消灯時はマグネットと一体に回転するようにした装置は実公昭 32-15821 号公報により公知であるが、コイルの端面に多数の孔を環状に形成し、固定した内蓋のピンをこの孔内に挿入してコイルを固定するようにしているため孔とピン間にはガタを必要とし、そのためフラックスの状態が変化するのに応じてピンが孔内で移動して音を生じ、構造的にも複雑になるという欠点があつた。

本考案は、テーパ面に沿つて摺動ピンを出し入れすることによりコイル内面を押圧固定したりフリーにしたりして従来の欠点を除くようにしたものである。

次に添附図面に示した本考案の一実施例について詳細に説明する。

1 は自転車のフレームに固定された後車輪軸でその上にハブドラム 2 が回転自在に枢着されている。該ハブドラム 2 の鏜 2 a には一側が開口された円筒 3 の中心孔外周部 3 a が重合され、ピン 4 で一体に固定されている。該円筒 3 の内周には S 極と N 極が交互に分極着磁されたマグネット 5 を環状に固定し、該円筒 3 の開口部を覆うプレート 6 を後車輪軸 1 に固定し、該プレート 6 の内面中間部には前記円筒 3 と同心の環状部 6 a を一体に形成し、該環状部 6 a 外周面にコイル 7 を遊挿し、マグネット 5 内面と僅のギャップを存する如くし

3

である。環状部6a内面には環8を嵌合してピン9でプレート6と一体に固定し、環8の外周一部に凹部8aを形成し、その底面8bは内方に行くに従つて浅くなるようなテーパ面となし、該凹部8a内に摺動ピン9を嵌挿し、その底面9aは前記テーパ面と一致したテーパ面となし、その上方に形成した突部9bは凹部8a上の環状部6aに形成した透孔6bより上方に突出しコイル7の底面を押圧し得るようになってゐる。摺動ピン9の前面に突設された螺棒10の先端はプレート6の前面に形成した透孔6cより前面に突出し、凹部8a内の螺棒10にはスプリング11を挿通して摺動ピン9を常時押圧し、前面に突出した螺棒10にはナット12'を螺合し、該ナット12'はスプリング11でプレート6の前面に常時圧接されている。従つてナット12'を時計方向に回転すると螺棒10はプレート6の前面に突出する方向に摺動し、その先端に固定された摺動ピン9は凹部8a内をその底面8bのテーパ面に沿つて第3図左方に摺動内方に行くので突部9bは透孔6bより引込みコイル7の下面より出るのでコイル7はプレート6、環状部6aに対してフリーになる。ナット12'を反時計方向に回転すると螺棒10は前と逆にプレート6より内方に向つて摺動し、摺動ピン9は底面8bに沿つて次第に外方へ突出し突部9bは透孔6bより上方に突出しコイル7の底面に圧接し、コイル7が回転しないようにプレート6に係止するようになってゐる。コイル7の側面には第4図、第5図に示すように合成樹脂製環板12aに環状の接点リング12bを埋設し、その一部を環状に露出した接点板12を貼着固定し、これに対向したプレート6の先端部には接点棒13が螺合され、その先端は接点リング12bに当接している。従つてコイル7が回転しどの位置で停止していてもコイルに発生した電流は常に接点棒13より取り出せる。14は接点棒13のギャップ、15、16はスポークである。

次に作用について説明する。点灯する時は第1図の如くナット12'を時計方向に回転し、摺動ピン9の突部9bをコイル7の底面に押圧する。車輪が回転するとハブドラム2も一体に回転し、円筒3、マグネット5も一体に回転するが、コイ

4

ル7はその底面に圧接された摺動ピン9と一体の螺棒10がプレート6の通孔6cに挿通され回転を阻止されているのでマグネット5の磁力線がコイル7に作用しコイル7内に電流を発生する。該電流は接点リング12b及びこれに当接する接点棒13より自転車の灯器に送られ点灯する。消灯する時は第3図に示す如くナット12'を反時計方向に回転し、摺動ピン9をスプリング11の弾力に抗して手前に摺動する。突部9bは透孔6bより下方に下りコイル7の底面からはなれるのでコイル7はフリーになる。車輪が回転するとハブドラム2も一体に回転し円筒3、マグネット5も一体に回転するが、マグネット5の内面に0.5〜0.6mm程度の僅のギャップで嵌挿されているコイル7はマグネット5の回転により連動し一体に回転する。この回転力は螺棒10の先端と接点リング12bとの接触抵抗より極めて大きいのでコイル7はマグネット5と一体に円滑に回転し、マグネット5の磁束がコイル7に作用しないのでコイル7には全く電流は発生しない。従つて車輪の回転には発電の負荷が全く作用せず車輪は円滑に回転する。

本考案によればローターをハブドラムに着脱するような面倒な操作を必要とせず、消灯時は単にナットをゆるめるだけで発電しないようにでき、点灯時は単にナットをしめるだけでよいので操作が極めて簡単であり、又テーパ面に沿つて摺動ピンが前後に摺動してコイル内面を押圧固定したり、フリーにしたりするのでコイルを固定する際何等の音も発生せず、無理な力が作用せず、構造も簡単である。

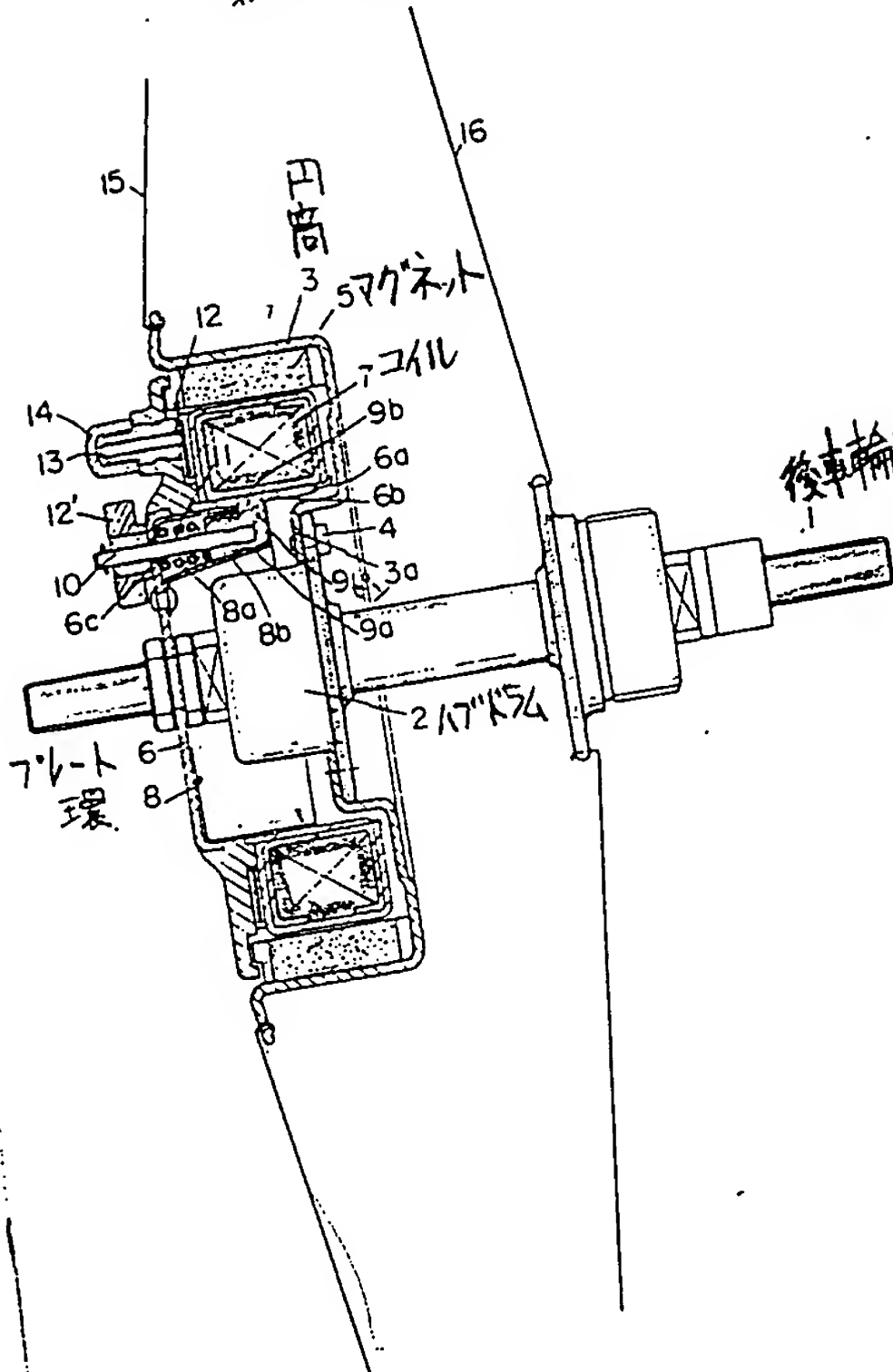
図面の簡単な説明

図は本考案の一実施例を示すもので、第1図は要部を切断した正面図、第2図は一部を切断した第1図の右側面図、第3図は消灯時のコイル部分正断面部分図、第4図は接点板の正面図、第5図は第4図のA-A側断面図である。

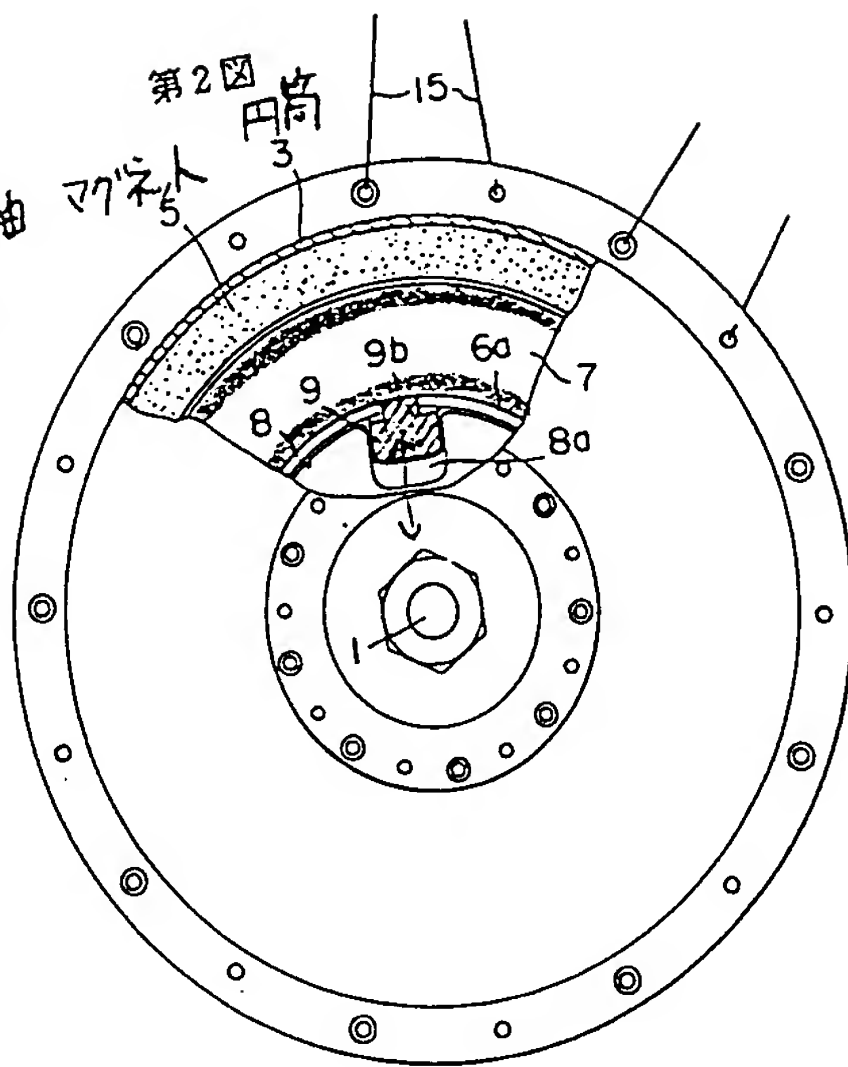
1……後車輪軸、2……ハブドラム、3……円筒、5……マグネット、6……プレート、6a……環状部、7……コイル、9……摺動ピン、10……螺棒、11……スプリング、12'……ナット。

(3)

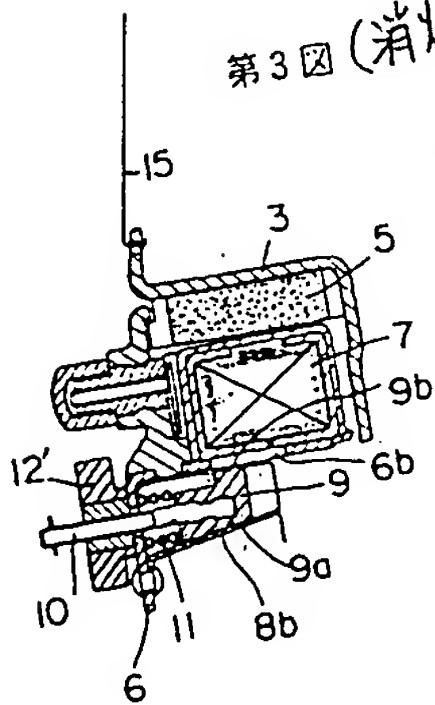
第1図 (点灯)



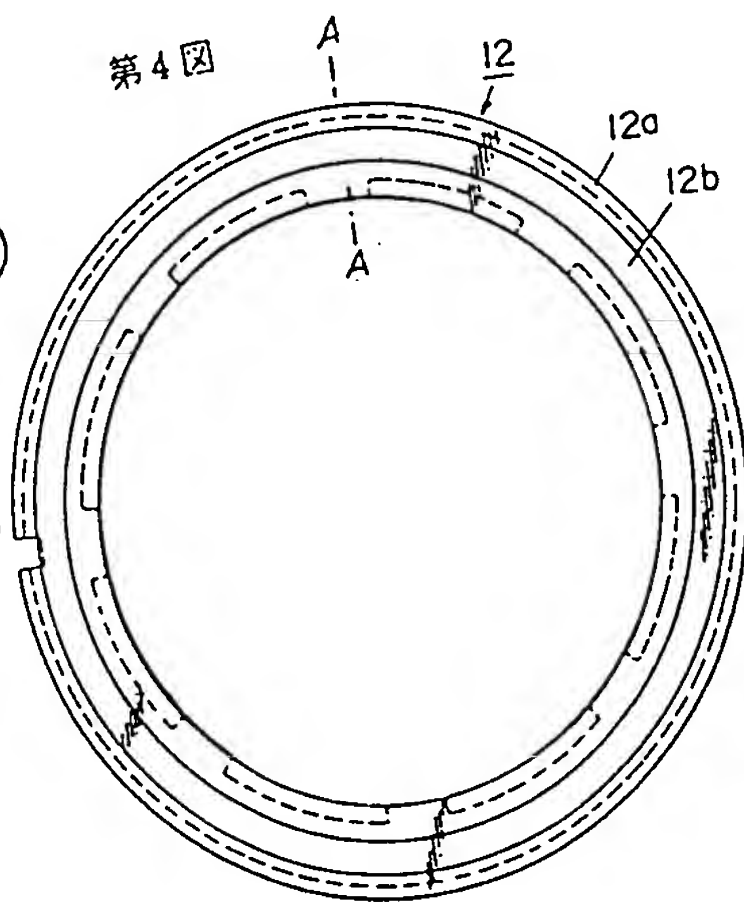
第2図



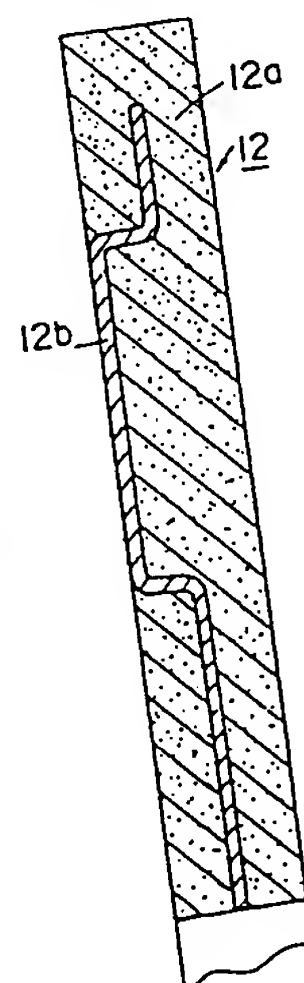
第3図 (消灯)



第4図



第5図



1664

と一体の
自され回動
磁力線がコ
ミする。該
ミする接点
る。消灯
を反時計
11の弾
16b
れるので
るとハブ
ット5も
1に0.5~
いるコイ
一体に回
接点リン
のでコイ
し、マグ
のでコイ
車輪の回
円滑に回

に着脱す
時は単に
き、
操作
って摺動
固定した
ミする際
、構造

第1図は
断した
部分
第5図

.....円
6a...
、10
...ナツ